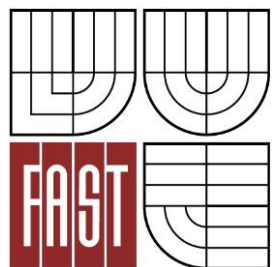




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S KANCELÁŘÍ

FAMILY HOUSE WITH OFFICES

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Vladimír Hejna

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2012



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Vladimír Hejna
Název	Rodinný dům s kanceláří
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Danuše Čuprová, CSc.
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2011
Datum odevzdání bakalářské práce	25. 5. 2012
V Brně dne 30. 11. 2011	

.....
doc. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Mapové podklady včetně informací o stávajících inženýrských sítích, legislativní a hygienické požadavky pro obytné objekty.

Stavební zákon č.183/2006 Sb.a jeho prováděcí předpisy

Vyhl. č. 369/2001 Sb. o obecných technických požadavcích, zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Zásady pro vypracování

Bakalářský projekt bude zpracován na PC ve vhodném softwaru dle platných zakreslovacích norem a požadavků příslušné legislativy na provoz řešeného objektu, v souladu s požadavky vyhl. 499/2006 Sb.a směrnice děkana č.19/2011.

Předepsané přílohy

.....

Ing. Danuše Čuprová, CSc.
Vedoucí bakalářské práce



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce Ing. Danuše Čuprová, CSc.
Autor práce Vladimír Hejna

Škola Vysoké učení technické v Brně
Fakulta Stavební
Ústav Ústav pozemního stavitelství
Studijní obor 3608R001 Pozemní stavby
Studijní program B3607 Stavební inženýrství

Název práce Rodinný dům s kanceláří
Název práce v anglickém jazyce Family house with offices
Typ práce Bakalářská práce
Přidělovaný titul Bc.
Jazyk práce Čeština
Datový formát elektronické verze

Anotace práce Tato práce řeší rodinný dům s kanceláří v obci Chyšky. Jedná se o částečně podsklepený, třípodlažní objekt s vestavěnou garáží pro dva automobily. Půdorys objektu je obdélníkový a střecha je navržena jako plochá, jednoplášťová. Dům je osazen na mírně svažité parcele v klidné zástavbě rodinných domů. Hlavní vstup a vjezd na pozemek je situován na severní stranu. Všechny místnosti jsou přirozeně osvětleny a větrány. Nosná konstrukce je navržena ze systému KM Beta.

Anotace práce v anglickém jazyce This work deals with the single-family detached house including an office. The result is a three-storey partial basement building with built in garage intended for 2 cars. The roof of the house is flat and single casing. The ground plan of the house has rectangular shape, the building is located in the slightly sloping plot in a quiet area of family houses. The main entrance including the plot entrance is oriented to the north. All rooms are naturally lit and ventilated. For the skeleton, the building system KM beta is used.

Klíčová slova	Rodinný dům, kancelář, částečně podsklepený, třípodlažní, objekt, půdorys, obdélník, střecha, plochá, jednoplášťová, svažitý, parcela, vstup, obytná místnost, osvětlení, větrání, nosná konstrukce, stavební systém.
Klíčová slova v anglickém jazyce	Single-family detached house, office, partial basement, three-storey, object, ground plan, rectangle, roof, flat, single casing, sloping, plot, entrance, room, lighting, ventilating, skeleton, building system

Abstrakt

Tato práce řeší rodinný dům s kanceláří v obci Chyšky. Jedná se o částečně podsklepený, třípodlažní objekt s vestavěnou garáží pro dva automobily. Půdorys objektu je obdélníkový a střecha je navržena jako plochá, jednoplášťová. Dům je osazen na mírně svažité parcele v klidné zástavbě rodinných domů. Hlavní vstup a vjezd na pozemek je situován na severní stranu. Všechny místnosti jsou přirozeně osvětleny a větrány. Nosná konstrukce je navržena ze systému KM Beta.

Klíčová slova

Rodinný dům, kancelář, částečně podsklepený, třípodlažní, objekt, půdorys, obdélník, střecha, plochá, jednoplášťová, svažitý, parcela, vstup, obytná místnost, osvětlení, větrání, nosná konstrukce, stavební systém.

Abstract

This work deals with the single-family detached house including an office. The result is a three-storey partial basement building with built in garage intended for 2 cars. The roof of the house is flat and single casing. The ground plan of the house has rectangular shape, the building is located in the slightly sloping plot in a quiet area of family houses. The main entrance including the plot entrance is oriented to the north. All rooms are naturally lit and ventilated. For the skeleton, the building system KM beta is used.

Keywords

Single-family detached house, office, partial basement, three-storey, object, ground plan, rectangle, roof, flat, single casing, sloping, plot, entrance, room, lighting, ventilating, skeleton, building system

Bibliografická citace VŠKP

HEJNA, Vladimír. *Rodinný dům s kanceláří*. Brno, 2012. 16 s., 151 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Danuše Čuprová, CSc..

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval(a) samostatně, a že jsem uvedl(a) všechny použité, informační zdroje.

V Brně dne 23.5.2012

.....
podpis autora

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 23.5.2012

.....
podpis autora
Vladimír Hejna

Poděkování:

Rád bych poděkoval paní Ing. Danuši Čuprové, CSc. za odborné vedení, cenné rady a čas strávený při konzultacích této práce.

Úvod:

Bakalářská práce zpracovává projektovou dokumentaci rodinného domu pro pětičlennou až šestičlennou rodinu s rozšířenou možností administrativní práce doma. Cílem této práce není návrh architektonicky neobvyklé stavby, ale vytvoření maximálně funkčního domu při zachování rázu lokality, současného použití nejnovějších materiálů a technologií. Návrh respektuje všechny požadavky investora.

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU S KANCELÁŘÍ

V CHYŠKÁCH

parc. č. 49/2

k. ú. Chyšky; č. kat. 655635

A – Průvodní zpráva

Obsah:

- a) Identifikace stavby
- b) Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích
- c) Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu,
- d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů
- e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu,
- f) Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona
- g) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území
- h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby
- i) Statistické údaje o orientační hodnotě stavby

Název stavby: Rodinný dům s kanceláří v Chyškách

Místo stavby: katastrální území: Chyšky 655635
obec: Chyšky
stavební parcela č.: 49/2

Investor: Jana Galajdová; Nosetín 23; 398 53 Chyšky

Účel stavby: Rodinný dům pro bydlení s kanceláří

Charakter: Novostavba

Stupeň dokumentace: Stavební povolení

Zpracovatel dokumentace: Vladimír Hejna; Chyšky 79; 39853 Chyšky

Datum zpracování dokumentace: květen 2012

a) Identifikace stavby, základní charakteristika a její účel

Rodinný dům pro 5 – 6 osob je řešen jako objekt samostatně stojící, obsahující kancelář s vlastním zázemím, která má svůj samostatný vstup. Rodinný dům disponuje dvěma nadzemními a jedním podzemním podlažím. Objekt je navržen a osazen v souladu s územním plánem obce. V úvahu byly brány architektonické a urbanistické nároky daného území. Stavba se nachází v oblasti staveb podobného charakteru a nenarušuje tedy stávající vzhled lokality. Rodinný dům má obdélníkový půdorys rozměrů 15250 x 16250 mm. Jsou navrženy ploché střechy s odvodněním do střešních vpustí. Střechy jsou ve dvou výškových úrovních. Níže položená střecha má atiku ve výšce +3,800 m, výše položená střecha má atiku ve výšce +6,800 m. Hlavní vchod rodinného domu i hlavní vchod do kanceláře jsou situovány do ulice. Do ulice jsou taktéž situovány garážová vrata. Podlaží 1.S rodinného domu je řešeno jako zázemí domu s technickou místností, kotelnou, skladem paliva, skladem a posilovnou. První nadzemní podlaží obsahuje obytnou část – obývací pokoj, kuchyni, jídelnu, ložnici, koupelnu, wc, garáž pro dva osobní automobily, sklad zahradního nářadí a prostory kanceláře, konkrétně kancelář samotnou, zázemí kanceláře a vlastní wc. V druhém nadzemním podlaží je navržena klidová zóna domu se skladem sezónního oblečení, dvěma pokoji, koupelnou, wc, ložnicí s pracovní a vlastní koupelnou. Objekt je postaven ze zděného systému KM Beta Sendwix, který se skládá ze zdících vápenopískových kvádrů a zateplovacího systému z minerální vlny. Výplně otvorů jsou plastová okna a dveře firmy Oknotherm šedé barvy.

b) Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích

Stavba bude realizována na stavebním pozemku č. 49/2, který se nachází na katastrálním území obce Chyšky. Stavební parcela je vedena dle územního plánu jako zastavitelná. Pozemek sousedí s parcelami 49/1, 49/3, 49/4, 51/1 a je ve vlastnictví investora.

c) Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Podklady pro vypracování projektové dokumentace:

- snímek katastrální mapy
- požadavky investora
- obhlídka staveniště projektantem
- platné ČSN vztahující se k dané problematice
- hygienické a požární předpisy

Provedené průzkumy:

- hydrogeologický průzkum nebyl proveden, před započítáním stavby provést kopanou sondu do hloubky cca. 3,00 m a zjistit druh základové půdy.
- posudek radonového indexu pozemku byl proveden, střední radonový index pozemku střední
- před započítáním stavby ověřit skutečný průběh stávajících inženýrských sítí

Napojení stavby na technickou infrastrukturu:

- vodovod – objekt bude napojen na veřejný vodovod
- vedení NN - napojení na stávající vedení NN
- likvidace splaškových vod - objekt bude odvodněn do jednotné kanalizační sítě
- likvidace dešťových vod - dešťové vody budou svedeny do drenážních vsaků

Napojení na dopravní infrastrukturu:

Pozemek je přístupný z místní komunikace, kde je projektován vstup a vjezd na pozemek

d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Ochrana životního prostředí - veškeré práce spojené s výstavbou a později s využíváním stavby nebudou v rozporu s ochranou životního prostředí. Všechny odpady a skládky zařízení staveniště budou převezeny na místní skládku a tak nedojde k znečištění životního prostředí. Orgán státní správy posoudil všechny vlivy a shledal stavbu jako způsobitou.

Vodohospodářská správa - stavba není v dosahu povodí žádného vodního toku, a proto neohroží jeho znečištění.

Ochrana ovzduší – stavba ve fázi výstavby a pozdějšího užívání nebude ohrožovat ovzduší.

Ochrana lesů ČR – na dané parcele se nevyskytuje lesní porost, a proto krajský úřad v Českých Budějovicích shledal stavbu za způsobilou.

Ochrana zemědělského půdního fondu – pozemek je veden v katastru nemovitostí jako stavební parcela.

Ochrana proti ohni – objekt je chráněn proti ohni protipožárními opatřeními, což je zpracováno podrobně v požární zprávě. Hasičský záchranný sbor v Písku shledal takto chráněný objekt způsobilý.

Policie ČR, dopravní inspektorát – shledal stavbu z hlediska omezení dopravy způsobilou.

Památková péče – pozemek nezasahuje do památkově chráněného, a proto krajský úřad v Českých Budějovicích shledal pozemek způsobilý.

e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Obecné požadavky na výstavbu byly dodrženy dle platné vyhlášky a stavebního zákona.

f) Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona

Projektant prohlašuje, že projektová dokumentace je vypracována v souladu s územním plánem a splňuje jeho podmínky.

g) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území

Stavba bude prováděna v souvislém čase a na jednom místě, nevyžaduje související investice ani stavby v daném území.

h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby

Termín zahájení výstavby: Jaro 2013

Termín ukončení výstavby: Podzim 2014

i) Statistické údaje o orientační hodnotě stavby

Celková podlahová plocha (bez teras): 426,55 m²

Celková podlahová plocha teras: 23,3 m²

Celková podlahová plocha: 449,85 m²

Zastavěná plocha: 237 m²

Obestavěný prostor: 1773 m³

Plocha stavebního pozemku: 1133 m²

Procento zastavění: 21%

Plocha zpevněných ploch: 103,3 m²

Předpokládané orientační náklady výstavby: 9000000,- Kč

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU S KANCELÁŘÍ

V CHYŠKÁCH

parc. č. 49/2

k. ú. Chyšky; č. kat. 655635

B – Souhrnná technická zpráva

Obsah:

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení
2. Mechanická odolnost a stabilita
3. Požární bezpečnost
4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí
5. Bezpečnost při užívání
6. Ochrana proti hluku
7. Úspora energie a ochrana tepla
8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí
10. Ochrana obyvatelstva
11. Inženýrské stavby (objekty)
12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

Název stavby: Rodinný dům s kanceláří v Chýškách

Místo stavby: katastrální území: Chyšky 655635
obec: Chyšky
stavební parcela č.: 49/2

Investor: Jana Galajdová; Nosetín 23; 398 53 Chyšky

Účel stavby: Rodinný dům pro bydlení s kanceláří

Charakter: Novostavba

Stupeň dokumentace: Stavební povolení

Zpracovatel dokumentace: Vladimír Hejna; Chyšky 79; 39853 Chyšky

Datum zpracování dokumentace: květen 2012

1) Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

a) Zhodnocení staveniště

Stavební parcela pro stavbu rodinného domu leží v katastrálním území obce Chyšky, číslo katastru 655635, parcela č. 49/2- Pozemek je mírně svažité na jih, svou severní stranou sousedí se stávající místní komunikací. Okolní zástavba je především charakteru dvoupodlažních rodinných domů. Na pozemku se nevyskytuje žádná vzrostlá zeleň, pouze travní porost. Řešený pozemek umožňuje svými vlastnostmi, zejména tvarem a velikostí realizaci navrhované stavby a její bezpečné užívání. Pozemek 49/2 je veden jako stavební parcela a je ve vlastnictví investora.

b) Urbanistické a architektonické řešení stavby

Rodinný dům pro 5 – 6 osob je řešen jako objekt samostatně stojící, obsahující kancelář s vlastním zázemím, která má svůj samostatný vstup. Rodinný dům disponuje dvěma nadzemními a jedním podzemním podlažím. Objekt je navržen a osazen v souladu s územním plánem obce. V úvahu byly brány architektonické a urbanistické nároky daného území. Stavba se nachází v oblasti staveb podobného charakteru a nenarušuje tedy stávající vzhled lokality. Rodinný dům má obdélníkový půdorys rozměrů 15250 x 16250 mm. Jsou navrženy ploché střechy s odvodněním do střešních vpustí. Střechy jsou ve dvou výškových úrovních. Níže položená střecha má atiku ve výšce +3,800 m, výše položená střecha má atiku ve výšce +6,800 m. Hlavní vchod rodinného domu i hlavní vchod do kanceláře jsou situovány do ulice. Do ulice jsou taktéž situovány garážová vrata. Podlaží 1.S rodinného domu je řešeno jako zázemí domu s technickou místností, kotelnou, skladem paliva, skladem a posilovnou. První nadzemní podlaží obsahuje obytnou část – obývací pokoj, kuchyni, jídelnu, ložnici, koupelnu, wc, garáž pro dva osobní automobily, sklad zahradního nářadí a prostory kanceláře, konkrétně kancelář samotnou, zázemí kanceláře a vlastní wc. V druhém nadzemním podlaží je navržena klidová zóna domu se skladem sezónního oblečení, dvěma pokoji, koupelnou, wc, ložnicí s pracovnou a vlastní koupelnou. Objekt je postaven ze zděného systému KM Beta Sendwix, který se skládá ze zdících vápenopískových kvádrů a zateplovacího systému z minerální vlny. Výplně otvorů jsou plastová okna a dveře firmy Oknotherm šedé barvy.

Podlahová plocha

Celková podlahová plocha (bez teras): 426,55 m²

Celková podlahová plocha teras: 23,3 m²

Celková podlahová plocha: 449,85 m²

Zastavěná plocha: 237 m²

Obestavěný prostor: 1773 m³

Plocha stavebního pozemku: 1133 m²

Procento zastavění: 21%

Plocha zpevněných ploch: 103,3 m²

č.m.	název	S _i [m ²]
S01	chodba	15,36
S02	tech. místnost	16,40
S03	sklad paliva	12,47
S04	kotelna	14,75
S05	posilovna	23,90
S06	sklad	21,19
S07	komora	3,75
101	chodba	21,13
102	wc	2,67
103	koupelna	7,42
104	ložnice	12,83
105	obývací pokoj	27,28
106	kuchyně + jídelna	25,94
107	sklad zahr. techniky	10,28
108	spíž	1,84
109	garáž	36,94
111	zádveží	6,83
112	předsíň	6,88
113	kancelář	16,63
114	zázemí kanceláře	10,43
115	wc	2,06
116	soc. zařízení	2,30
201	galerie	24,78
202	wc	3,09
203	koupelna	7,42
204	šatna	12,83
205	pokoj 1	19,13
206	pokoj 2	17,64
207	koupelna	8,23
208	pracovna	15,52
209	ložnice	18,63
Σ		426,55

c) Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch.

Zemní práce

Zemní práce bude provádět odborná stavební firma dle platné dokumentace. Na ploše stavebního pozemku se provede sejmutí ornice ve vrstvě 300 mm, která se ponechá v zadní části stavebního pozemku pro pozdější použití na terénní úpravy. Provede se výkop stavební jámy se svahovanými stěnami o sklonu 1:0,6. Jáma bude hluboká v nejnižším místě 3,28 m od projektové nuly. Následně se vyhloubí základové rýhy podzemního podlaží do hloubky 400 mm od dna stavební jámy. Po ukončení prací ve stavební jámě se provedou základové rýhy nepodsklepených částí prvního nadzemního podlaží do hloubky 1180 mm od projektované nuly (splněna minimální nezámrazná hloubka od UT = 1 080 mm). Výkopové práce pro vybudování zpevněných ploch se provedou až dodatečně před úpravou terénu. V důsledku rozsáhlých terénních úprav se vytěžená zemina ponechá na stavebním pozemku. Po ukončení terénních úprav se zbylá zemina odveze na skládku. V místě výkopových prací se nevyskytuje hladina podzemní vody, která by měla ovlivnit druh či hloubku založení stavby. Z tohoto důvodu není nutně provádět jakákoliv opatření z hlediska založení stavby a odvodnění výkopů.

Základové konstrukce

Základové konstrukce byly navrženy v nejkritičtějších místech objektu z hlediska zatížení. Návrh byl proveden v místě:

- základový pas pod odvodovou stěnou v podlaží 1S
- základový pas pod vnitřní stěnou v podlaží 1S

Před prováděním betonáže musí dojít k vyčištění základové spáry, uložení zemnicího drátu a uložení bednění prostupů případně chrániček pro uložení inženýrských sítí.

Základové pasy budou provedeny z prostého betonu C16/20. Po vybetonování základových pasů bude proveden hutněný šterkový násyp frakce 8/16 tl.100mm, na který se zhotoví podkladní beton v tl. 100 mm C16/20 + ocelová svařovaná síť kari (oka 150x150 mm, ø 6 mm).

Svislé konstrukce

Svislé konstrukce nosné jsou navrženy ze zdícího systému KM Beta Sendwix. Jedná se o vápenopískové tvarovky Sendwix 8DF-LD tl. 240mm, $\lambda=0,38$ [W/m²*K] zděné na lepidlo Flex SX-L.

Vnitřní konstrukce svislé nenosné jsou v 1.S navrženy taktéž ze systému KM Beta Sendwix. Jedná se o vápenopískové tvarovky Sendwix 4DF-LD tl. 115mm, $\lambda=0,38$ [W/m²*K] zděné na lepidlo Flex SX-L. V 1.NP a 2.NP jsou svislé nenosné konstrukce řešeny sádkartonovými příčkami Knauf, řady W112, tl. 115-160 mm.

Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce jsou navrženy jako nosníkové ŽB stropy značky CZ NORD s.r.o. Jedná se o ŽB předepjaté nosníky délky 3900 – 6400 mm doplněné stropními vložkami z prostého betonu, které jsou lehčené dutinami. Uložení nosníků je min. 50mm. Nosníky se ukládají do cem. lože tl. 10mm. V úrovni stropní kce. probíhají ŽB věnce. Konkrétně po celém obvodu objektu a po vnitřních nosných stěnách.

Nad otvory budou použity překlady KM Beta Sendwix 2DF a 8DF. Nad garážovými vraty bude zhotoven monolitický ŽB překlad.

Střecha

Na objektu je navržena plochá střešní konstrukce, vyspádovaná dovnitř dispozice objektu a odvodněná pomocí střešních vpustí. Skladba střešního pláště je kontaktně uložena na stropní konstrukce. Spád střešních rovin je min. 2% a je docílen monolitickou spádovou vrstvou ze lehčeného keramzitbetonu tl. 50-220mm. Nejvyšší hranu střešní kce. tvoří atika ve výšce +6,800 od projektové nuly s vyspádováním 5% do plochy střechy. Střešní krytina je navržena z měkčeného PVC-P DEKPLAN 77 tl.1,5mm. Folie je přitížena 50mm vrstvou kačírku uloženou na geotextilii Filtek 500 tvořící ochranu hlavní hydroizolační vrstvy. Na veškeré rohy a kouty jsou osazeny profily z poplastovaného plechu, ke kterým je fólie přitavena horkovzdušnou pistolí. Na spádové vrstvě je nataven asfaltový pás Dekbit AL S40, sloužící jako pojistná hydroizolace a parozábrana zároveň. Jako tepelně-izolační vrstva je použit EPS100S tl. 180mm. Materiály na střešní konstrukci kompletně dodává firma Dektrade. U dodavatele je skladba vedena v katalogu, jako Dekroof 8. Skladba je přehledně specifikována ve výpisu skladeb a v detailu provedení atiky.

Komínový systém

V objektu rodinného domu je osazen komínový systém Schiedel UNI 20 odolný vůči vlhkosti s integrovanou tepelnou izolací a s tenkostěnnou vnitřní keramickou vložkou. Komínová tvárnice o rozměrech 36/36 mm s šachtou 10/23 je osazena keramickou vložkou o \varnothing 180 mm. Součástí komínového tělesa je vybírací otvor umístěný 300 mm nad podlahou. Nad střešní rovinou je komínové těleso opatřeno strukturovanou omítkou s výztužnou sítí (perlínka) a ukončeno nerezovou krycí deskou Schiedel ABSOLUT ABS 18. Těleso bude dilatováno od jednotlivých stropních konstrukcí dilatačním pásem z minerální vlny tl. 20 mm.

Hydroizolace

Hydroizolace spodní stavby je provedena pod celou suterénní částí objektu a je napojena na hydroizolaci nepodsklepené části. Izolace je vytažena po vnější straně obvodové zdi do výšky 300 mm nad upravený terén. Jako izolace proti zemní vlhkosti a radonu je použit modifikovaný asfaltový pás Glastek 40 Special Mineral se skleněnou vložkou a jemnozrnným separačním posypem. Pás se nataví na podkladní betonovou desku, na kterou se provede penetrační nátěr asfaltovou emulzí Dekprimer.

Hlavní hydroizolační vrstva ploché střechy je navržena z měkčeného PVC-P DEKPLAN 77 tl.1,5mm. Jako pojistná hydroizolační vrstva v ploché střeše slouží asfaltový pás Dekbit AL S40.

Tepelná izolace

Součástí certifikovaného systému KM Beta Sendwix M, který je na řešeném objektu použit, je jako tepelná izolace použita minerální vata Rockwool Fasrock L tloušťky 200mm. Izolant je k podkladu lepen lepícím tmelem a následně kotven pomocí talířových hmoždinek. Vzhledem k certifikaci systému Sendwix nelze izolant zaměnit!

Tepelná izolace ploché střechy je řešena EPS100S polystyrenem tl. 180mm $\lambda=0,036$ [W/m²*K]. Izolace je ve skladbě volně ložena. Stabilizaci zajišťuje vrchní vrstva kce. – násyp kačírku.

Tepelná izolace spodní stavby je řešena extrudovaným polystyrenem tl. 140mm. $\lambda=0,38$ [W/m²*K]. Izolant je k podkladu lepen lepícím tmelem. Izolace je chráněna nopovou fólií Dekdren.

U podlah ležících na terénu je jako tepelný izolant použit Isover Styrodur 3035CS tl. 120mm $\lambda=0,38$ [W/m²*K].

Schodiště

V objektu je navrženo ŽB monolitické schodiště, staticky působící jako 1x lomená deska. Schodiště je dvouramenné, levotočivé s průchozí šířkou 950 mm. Celková šířka ramene je 1000mm. Jako povrchová úprava schodiště je uvažována dlažba. U schodiště je uvažováno FeZn zábradlové madlo, zasahující do schodišťového pruhu max. 50 mm.

Specifikace -

18 stupňů, výška stupně 166,66 mm, šířka stupně 300 mm.

Omítky

Vnější:

Na kontaktní zateplovací systém je navržena fasádní stěrka Cemix Flex T vyztužena PVC síťovinou R131. Vrelní vrstva je omítka Cemix IP42/44 probarvená pomocí Cemix Color FTB. Celková tloušťka venkovní omítky je 7mm.

Vnitřní:

Vnitřní omítky jsou navrženy jako jednovrstvé vápenocementové omítky Cemix 073b tl.15mm. Pro velkou nasákavost vápenopískového zdiva je podklad ošetřen kontaktním Spojovacím můstkem SX, který je na zdivo nanášen jako nátěr.

Podlahy

V objektu jsou dvě základní výšky podlah:

- podlahy na zemině mají celkovou tloušťku 180 mm
- podlahy umístěné na stropní konstrukci mají tloušťku 100 mm

Konstrukce podlah a specifikace jednotlivých vrstev viz příloha SKLADBY PODLAH
A OBÁLKOVÝCH KONSTRUKCÍ.

Obklady

Vnitřní:

V místnostech hygienického zařízení a kuchyně je navržen spárovaný keramický obklad, který je lepen k podkladu pomocí lepících tmelů. Poloha, výška a rozsah obkladů určuje projektová dokumentace – příslušné půdorysy. Typ a odstín obkladu určí sám investor.

Vnější:

Ve vnějším prostředí se nenachází obklad.

Konstrukce teras

Na jižní straně objektu je navržena terasa. Na terasu se nechá vstoupit z obývacího pokoje a z jídelny. Specifikace skladby terasy je uvedena v příloze SKLADBY PODLAH A OBÁLKOVÝCH KONSTRUKCÍ.

Výplně okenních otvorů

Podrobně řešeno v příloze VÝPISY OKEN

Výplně dveřních otvorů

Podrobně řešeno v příloze VÝPISY DVEŘÍ

Truhlářské výrobky

V řešeném objektu nejsou použity žádné truhlářské výrobky.

Klempířské výrobky

Podrobně řešeno v příloze VÝPISY KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

Zámečnické výrobky

Podrobně řešeno v příloze VÝPISY ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

Větrání

Větrání je řešeno pomocí oken – okenní kování umožňuje mikroventilaci. V kuchyni je navržena cirkulační digestoř s filtrem z aktivního uhlí.

Zdravotně-technické instalace

Vodovod

Voda je do objektů přivedena vodovodní přípojkou, která je zaústěna do vodoměrné šachty. Potrubí přípojky bude vedené v hloubené rýze s pískovým podsypem potrubí (frakce 0-8 mm) 15cm a pískovým obsypem 30cm nad potrubí. V rýze nad potrubím bude umístěn signalizační vodič a výstražná fólie 30cm nad potrubím. Zásyp rýhy v chodníku bude štěrkopískem, ostatní výkopovým materiálem. Veškerý zásyp bude hutněný na min.95% PS po vrstvách..

Křížení a souběh inž. sítí musí být v souladu s ČSN 73 6005.

Vnitřní vodovod:

Potrubí k výtokovým armaturám je vedeno převážně v instalačních předstěnách. Ohřev TUV bude zajišťovat elektrický zásobník TUV o kapacitě 200l, umístěný v technické místnosti v 1.S. Např. DAIKIN ALTHERMA LT zásobník TUV 200l. Tlakové zkoušky

budou provedeny podle ČSN 73 6660 podle změny Z2 a pravidla W 660-1 Cechu instalatérů ČR. Technický dozor investora musí být přítomen při provádění tlakové zkoušky. O tlakové zkoušce bude pro každý hydraulicky nezávislý okruh pořízen protokol, který podepíše technický dozor investora a bude předložen ke kolaudaci. Zkušební tlak potrubí bude 1,5 násobek maximálního provozního tlaku, minimálně 1,5 MPa. Před uvedením do provozu se musí provést dezinfekce a proplach potrubí a následně tlaková zkouška provozním tlakem.

Materiál potrubí:

V projektu jsou uvažovány trubky z polypropylenu. Jako uzávěry budou použity kulové kohouty. Potrubí (plastové) musí být vyrobeno jedním výrobcem, musí být řádně označeno na všech svých částech. Neoznačené výrobky nesmí být do systému zabudovány. Montáž rozvodů musí být provedena firmou, která má oprávnění zpracovávat potrubní systémy (svářečský průkaz a osvědčení o oprávnění k montáži systému).

Bude provedena izolace jak všech přímých trubek tak všech tvarovek a armatur na potrubí ve stejné tloušťce.

Izolace potrubí bude návleková PE studená voda tl. 9mm, teplá voda tl. 20mm .

Zařizovací předměty budou použity pouze s platným certifikátem pro ČR.

Kanalizace

Odpadní voda ze všech zařizovacích předmětů bude svedena připojovacím potrubím do odpadního potrubí, umístěném v instalační šachtě, a následně do svodného potrubí a tím bude odvedena do veřejné kanalizační sítě. Ležatá i svislá kanalizace bude z trub plastových (např. PVC, Geberit). Odpadní potrubí od WC bude vyvedeno nad střechu a zakončeno odvětrávací hlavicí. Na tomto potrubí bude také osazen čistící kus. Při přechodu ze svislé části do ležaté je nutné zvýšit dimenzi potrubí o jednu řadu. Dešťové vody budou svedeny do jednotné kanalizační sítě.

Vytápění a ohřev TUV

Ohřev TUV bude zajišťovat elektrický zásobník TUV o kapacitě 200l, umístěný v technické místnosti v 1.S. Např. DAIKIN ALTHERMA LT zásobník TUV 200 l.

Vytápění objektu bude řešeno kotlem na tuhá paliva. Kotel bude umístěn v místnosti S04. Kotel např. Benekov C25, který umožňuje spalování uhlí i kusového dřeva.

Na smontovaném zařízení vytápění bude provedena topná zkouška podle ČSN 060310.

Elektroinstalace

Soustava napětí TNC 3x230/400V-50Hz.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím nulováním.

Soudobý příkon 12 kW.

Instalovaný příkon P_i – 12 kW.

Vypínací proud hl. jističe I_n – 25 A.

Měření spotřeby el. energie bude v rozvaděči RE v oplocení objektu. Hodnota hlavního jističe bude 3x25A.

Domovní rozvaděč bude umístěn v místnosti zádveří .

Všechny rozvody budou uloženy ve stěnách a v podlaze. Rozvody budou provedeny kabely a vodiči s měděnými jádry. Světelné rozvody budou provedeny vodiči a kabely CYKYLs/CYKY/ 3-4 x1,5 zakryté v konstrukci a v podlaze. Z napájecího bodu bude el. energie přivedena kabelem CYKY 4x6 do rozvaděče RE. Z rozvaděče RE bude připojen rozvaděč RMS. Všechny el. rozvody pro rodinný dům budou jištěny v rozvaděči RMS. Rozvaděč RE bude osazen v pilíři plotu. Rozvaděč RMS je navržen jako plastová skříň. Umělé osvětlení ve vnitřních prostorách navrženo žárovkovými svítidly na stropě. Vypínače a zásuvky budou osazeny do výšky 1,2 m nad podlahou. V pokojích zásuvky osadit 0,3 m nad podlahu.

d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu,

Pozemek je přístupný ze stávající komunikace umístěné na pozemku 49/4. Komunikaci vlastní a spravuje obec Chyšky. Součástí stavby je zbudování zpevněná plocha, sloužící jako vjezd do garáže a vchod na pozemek. Při budování inženýrských sítí, byly k hranici pozemku dovedeny veškeré potřebné přípojky s možností pozdějšího připojení objektu k inženýrským sítím.

e) Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu

Návaznost objektu na dopravní obslužnost je dána dokumentací pro územní řízení a vydaným územním rozhodnutím pro výstavbu RD v dané lokalitě. Navrhovaný objekt stejně jako sousední objekty bude napojen vjezdem na místní pozemní komunikace ulice.

f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Stavba rodinného domu nebude mít negativní dopad na životní prostředí. Při likvidaci odpadů je nutno postupovat podle zákona č. 185/2001 Sb. Zejména je třeba odpady likvidovat v zařízeních k tomu určených podle uvedeného zákona. Přitom je každý povinen zjistit, zda osoba, které odpady předává, je k jejich převzetí dle zákona oprávněna, jinak ji nesmí odpad předat.

Provoz objektu nebude negativně ohrožovat okolí zplodinami. Po dokončení stavby stavební firma pozemek vyčistí od stavebního materiálu a urovná.

g) Řešení bezbariérového užívání

Objekt nebyl navrhován jako bezbariérový, neslouží ke komerčním účelům.

h) Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace,

Před započítím prací se ověří skutečný průběh inženýrských sítí.

i) Údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém.

Vytyčení objektu se provede podle příslušné projektové dokumentace geodetickou firmou, která disponuje příslušným oprávněním. Příslušné body vytyčovací sítě jsou uvedeny v projektové dokumentaci – situace.

Ke kolaudaci a k zápisu do katastru nemovitostí, bude vyhotoven geodetický plán, který bude proveden odbornou firmou.

j) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory.

Novostavba je navržena jako samostatný objekt.

k) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace

Stavba a její provoz nevyvolá v zásadě negativní vlivy na okolí a životní prostředí. Po dobu výstavby dojde k přechodnému zvýšení hladiny hluku, ale po dokončení stavba přispěje ke kvalitnějšímu životnímu prostředí.

Dešťové vody budou svedeny do drenážních vsaků, umístěných na pozemku investora.

Během výstavby nebude dotčena žádná vzrostlá zeleň.

Splaškové vody budou svedeny do jednotné kanalizační sítě.

Vliv stavby na ukládání odpadů – zemina z výkopových prací bude částečně použita k provedení zásypů. S odpady vzniklými při výstavbě bude nakládáno v souladu se zákonem č.185/2001Sb. Staveniště tvoří pozemek investora, na kterém bude skladován stavební materiál.

1) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Stavební činnost bude organizována v souladu nařízením vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky; nařízením vlády č. 591/2006 Sb. o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Zhotovitel při uspořádání staveniště dbá, aby byly dodrženy požadavky na pracoviště stanovené zvláštním právním předpisem (vyhl. č. 101/2005 Sb.) a aby staveniště vyhovovalo obecným požadavkům na výstavbu podle zvláštního právního předpisu (vyhl. č. 137/118 Sb.) a dalším požadavkům na staveniště. Zhotovitel stavebních prací v rámci dodavatelské dokumentace vytvoří podmínky k zajištění bezpečnosti práce. Součástí dodavatelské dokumentace bude technologický nebo pracovní postup, který musí být po dobu stavebních prací k dispozici na stavbě. Před zahájením zemních prací musí zhotovitel stavby ověřit na staveništi inženýrské sítě, podzemní prostory, prosakování nebo výron škodlivých látek. Před započítím zemních prací musí být odpovědným pracovníkem zajištěno na terénu vyznačení tras podzemních vedení inženýrských sítí a jiných překážek. Dodavatel zajistí, aby nedošlo k znečištění komunikací blátem, či k znečištění podzemních vod.

2) Mechanická odolnost a stabilita

Pro výstavbu rodinného domu jsou navrženy pouze takové materiály, které splňují dostatečnou mechanickou odolnost po celou dobu životnosti stavby. Stabilita stavby bude zajištěna dodržáním navržených systémových řešení a technologických procesů a postupů při výstavbě.

3) Požární bezpečnost

Protipožární opatření objektu je zpracováno jako samostatná příloha projektové dokumentace – viz ZPRÁVA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI.

4) Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Provádění stavby, ani následné užívání nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Při vlastní realizaci stavby musí být zajištěna likvidace odpadových materiálů v rámci odpadového hospodářství realizační firmy.

Základní povinnosti průvodce odpadů:

Zařazené odpady dle katalogu odpadů, uvedeném ve vyhlášce ministerstva ŽP č. 381/2001 Sb., shromažďovat utříděné dle jednotlivých druhů.

Zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí. Průvodce je odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich využití nebo zneškodnění. Vést evidenci v rozsahu stanoveném zákonech č. 185/2001 Sb. a vyhláškou ministerstva ŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

S odpady, které jsou zařazené jako nebezpečné, nakládat pouze se souhlasem okresního úřadu.

Analytická část – možná produkce v průběhu stavby

Odpady nebezpečné

15 01 10 plastový obal se škodlivinami

15 01 10 kovové obaly se zbytkem škodlivin

17 03 01 asfaltové pásy a lepenky s obsahem dehtu

17 03 03 uhelný dehet a výrobky z dehtu

17 05 03 zemina a kamení obsahující nebezpečné látky

Pro tyto odpady bude určeno zabezpečené místo pro shromažďování. Místo bude označeno identifikačními lístky každého nebezpečného odpadu.

Odpady obyčejné

15 01 06 směs obalových materiálů

17 01 01 beton

17 01 02 cihly

17 01 03 keramické výrobky

17 02 01 dřevo

17 02 02 sklo

17 02 03 ostatní plasty

17 04 02 hliník

17 04 04 zinek

17 04 05 železo a ocel

17 04 07 směsné kovy

17 08 02 stavební materiály na bázi sádky

5) Bezpečnost při užívání

Stavba je navržena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby nebo k úrazu způsobeným pohybujícím se vozidlem. Při užívání stavby nebude ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích.

6) Ochrana proti hluku

Stavební konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovali požadavky ČSN 730532 Akustika – ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků.

Veškeré izolace budou řádně izolovány, stoupačky kanalizace a svody obaleny měkkou minerální vlnou pro utlumení zvukového vlnění.

7) Úspora energie a ochrana tepla

Budova je navržena a bude provedena tak, aby spotřeba energie na její vytápění a větrání byla co nejnižší. Energetická náročnost je ovlivněna tvarem budovy, jejím dispozičním a konstrukčním řešením, orientací a velikostí oken, použitými materiály a vytápěcím systémem. Při návrhu budovy byly respektovány klimatické podmínky lokality.

Součinitelé prostupu tepla U navrhovaných konstrukcí stěn, střech, teras, podlah, stropů a výplní otvorů splňují požadavky na doporučené hodnoty součinitelů prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2 (2011).

viz. samostatná příloha – TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ.

8) Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Objekt neslouží ke komerčním účelům, nebyl navrhován jako bezbariérový.

9) Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Byl proveden radonový průzkum, který stanovil střední radonový index. Bude proto nutné provést protiradonovou izolaci.

Objekt se nenachází v seismicky aktivním pásmu, poddolovaném území ani v ochranném či bezpečnostním pásmu.

10) Ochrana obyvatelstva

Stavba je navržena, a bude provedena takovým způsobem, aby neohrožovala život, zdraví, zdravé životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb.

11) Inženýrské stavby

Na pozemku se žádné inženýrské stavby nevyskytují.

12) Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

Na pozemku se žádná výrobní ani nevýrobní technologická zařízení staveb nevyskytují.

V Brně 20.5. 2012

Vypracoval: Vladimír Hejna

Podpis:

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU S KANCELÁŘÍ
V CHYŠKÁCH

parc. č. 49/2
k. ú. Chyšky; č. kat. 655635

C.2.a Technická zpráva

1) Účel objektu

Objekt bude sloužit jako rodinný dům s kanceláří. V objektu budou v prostorách přízemí garáž, kancelář a obytné místnosti. Druhé nadzemní podlaží bude sloužit jako obytné. Suterén tvoří zázemí pro obytnou část objektu.

2) Zásady architektonického, funkčního a dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace,

2.1 Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení

Objekt je umístěn ve vesnici kopírující terénní poměry lokality. Jedná se o vesnickou zástavbu volně stojícími domy.

Architektonické řešení vychází z funkčních požadavků investora.

Hmotová kompozice návrhu rozděluje objekt na dva sousední celky, které odlišuje pouze jejich výška. Na objektu jsou pouze ploché střechy.

Fasáda domu je členěna dveřními a okenními otvory. Výplně otvorů jsou tmavě šedé barvy.

Venkovní úpravy spočívají ve vytvoření zpevněné plochy před domem, směrem do ulice, která bude sloužit jako hlavní přístupová komunikace. Dále je počítáno s hrubými terénními úpravami i se sadovými úpravami na pozemku.

2.2 Řešení vegetačních úprav okolí objektu

V okolí objektu proběhnou sadové úpravy. Budou vysazeny ovocné stromy a okrasné dřeviny na ploše zahrady.

2.3 Řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Objekt rodinného domu nebude přístupný bezbariérově. Vstupní otvory jsou výškovým rozdílem větším než 20 mm u vstupu. V objektu se nachází schodiště.

3) Kapacity, užité plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění.

Celková podlahová plocha (bez teras): 426,55 m²

Celková podlahová plocha teras: 23,3 m²

Celková podlahová plocha: 449,85 m²

Zastavěná plocha: 237 m²

Zastavěné plochy

Zastavěné plochy jsou patrné z technické situace.

Osvětlení a oslunění

Objekt bude dostatečně osvětlen denním světlem.

4) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost.

Konstrukční systém novostavby je stěnový s nosnými obvodovými stěnami a nosnými vnitřními stěnami. Základové konstrukce jsou betonové. Základy budou provedeny jako pasy. Hloubka základů je určena nezámrznou hloubkou v místě stavby.

Obvodové stěny, stejně jako vnitřní nosné stěny, budou zděné z vápenopískových tvarovek certifikovaného systému KM Beta Sendwix. Vnitřní příčky jsou v 1.S zděné z vápenopískových tvarovek Sendwix, v nadzemních podlažích jsou řešeny jako SDK konstrukce značky Knauf, řady W111.

Stropní konstrukce je tvořena předepjatými ŽB nosníky a lehčenými betonovými vložkami.

Střešní konstrukce je řešena jako plochá střecha se monolitickou spádovou vrstvou. Okenní a dveřní prvky se uvažují jako plastové s termoizolačním dvojsklem.

5) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů.

Všechny konstrukce budou svými tepelně technickými vlastnostmi splňovat současné normové požadavky.

6) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu, vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků,

Založení nosných stěn objektu bude provedeno na základových pasech. Anomálii geologického profilu (způsobenou například antropogenní činností apod.) nelze bez důkladného inženýrsko-geologického průzkumu vyloučit. V případě nenormových základů popřípadě odhalených poruch konstrukcí je inženýrsko-geologický průzkum staveniště nutnou podmínkou pro zpracování dalšího stupně projektu. Minimální hloubka základové spáry je určena zámraznou hloubkou v místě stavby. Objekt nebude žádným významným způsobem ovlivňovat životní prostředí.

7) Dopravní řešení

Projektová dokumentace řeší úpravu pozemku 49/2. Dopravní obslužnost bude zajištěna sjezdem z místní komunikace, která je již zhotovena.

Kryty všech navrhovaných ploch budou provedeny z betonové dlažby. Obrubníky jsou navrženy betonové. Podkladní a ochranné konstrukce budou z kameniva.

Před objektem je zpevněná plocha umožňující parkování vjezd do garáže. Celková šířka zpevněné plochy je 11200mm. Skladba plochy je podrobně řešena ve výpisu skladeb.

8) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření.

Navrhovaný objekt není v záplavovém území.

Stavba se nevyskytuje v oblasti, kde se předpokládá sesuv půdy.

V oblasti není a nebyla provozována důlní činnost.

Stavba se nevyskytuje v oblasti se seismickými účinky.

Podle radonového průzkumu je radonové riziko v místě stavby střední. V konstrukčním řešení je zamýšlená ochrana asfaltovými pásy Glastek 40 Special Mineral.

9) Dodržení obecných požadavků na výstavbu.

Budou zajištěny požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení (dále jen "bezpečnost práce") při přípravě a provádění stavebních, montážních a udržovacích prací a při pracích s nimi souvisejících (dále jen "stavební práce").

Budoucí dodavatel stavby bude dodržovat všechny související pracovní právní předpisy a povinnosti vyplývající z této vyhlášky a navazujících zákonů a vyhlášek. Dodavatel stavebních prací je povinen vybavit všechny osoby, které vstupují na staveniště (pracoviště) osobními ochrannými pracovními prostředky, odpovídajícími ohrožení, které pro tyto osoby z provádění stavebních prací vyplývá.

Příprava staveb

Dodavatel stavebních prací musí v rámci dodavatelské dokumentace vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce. Součástí dodavatelské dokumentace je technologický nebo pracovní postup, který musí být po dobu stavebních prací k dispozici na stavbě a musí splňovat požadavky vyhl. 601/2006 Sb.

Dodavatel stavebních prací musí dodržovat povinnosti vyplývající z odevzdání či předání staveniště (pracoviště). Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi účastníky výstavby i ostatními subdodavateli dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště (pracoviště). Obdobně je povinen dodavatel stavebních prací seznámit určené pracovníky provozovatele s riziky stavební činnosti. Práce musí být přerušeny při ohrožení pracovníků, stavby (její části) nebo okolí vlivem zhoršených povětrnostních podmínek, nevyhovujícího technického stavu konstrukce, stroje nebo zařízení, vlivem přírodních živlů, případně jiných nepředvídaných okolností.

Při přerušení práce v souladu s vyhl. 601/2006 Sb je nutno provést nezbytná opatření k ochraně zdraví a majetku a musí být o tom vyhotoven zápis. Pro provádění stavebních prací za mimořádných podmínek musí být v projektu stavby stanoveny zásady technických, organizačních a případně dalších opatření k zajištění bezpečnosti práce. Vyskytnou-li se mimořádné podmínky v průběhu stavebních prací, určí dodavatel stavebních prací, případně ve spolupráci s projektantem, potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce. S určenými opatřeními musí dodavatel stavebních prací seznámit pracovníky, kterých se tato opatření týkají.

Zajištění bezpečnosti práce v ochranných pásmech inženýrských sítí musí být provedeno předem na základě písemné dohody s vlastníky, správci nebo provozovateli těchto sítí, pokud zvláštní předpisy nestanoví jinak.

Při stavební práci v blízkosti zařízení pod napětím se musí učinit opatření proti dotyknebo přiblížení k částem s nebezpečným napětím.

Pracovník nesmí pracovat osamoceně na pracovištích, kde není v dohledu nebo doslechu další pracovník, který v případě nehody poskytne nebo přivolá pomoc, nebo pokud není zajištěna jiná účinná forma kontroly nebo spojení (dále jen "odlehlé pracoviště") a v místech s nebezpečím výbuchu, zasypání, otravy, utonutí, pádu z výšky a v dalších případech, které stanoví odpovědný pracovník.

Vstup do šachet, studní, vrtů, žump, kanálů, nádrží nebo jiných uzavřených prostorů je zakázán, pokud výskyt zdraví škodlivých a výbušných látek přesahuje přípustnou koncentraci. Jejich případný výskyt musí být pomocí technických opatření snížen a musí být zabezpečeno signalizační zařízení a záchranné prostředky. Do uzavřených prostorů musí být zajištěn dostatečný přívod vzduchu.

Při výstavbě musí být dodrženy požadavky stanovené vyhláškou č. 601/2006 Sb. a způsob zajištění práce a technických zařízení pro výstavbu a budoucí provoz.

Vladimír Hejna

.....

Závěr:

Zpracování bakalářské práce na zadané téma RODINNÝ DŮM S KANCELÁŘÍ vyžadovalo využití a zvládnutí všech znalostí získaných při studiu na Fakultě stavební VUT v Brně. Snahou bylo navrhnout rodinný dům s rozšířenou možností práce z domova, který bude plnit jak požadavky investora, tak i všechny standardy dnešní doby. Výsledkem je stavba zapadající svým vzhledem do lokality a umožňující maximální využití svého funkčního potenciálu.

Seznam použitých zdrojů:

ČSN, EN:

ČSN 01 3111 Technické výkresy - Skládání výkresů

ČSN 73 0532 Akustika

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů pozemní části

ČSN 01 3130 Technické výkresy - Kótování - základní ustanovení

ČSN 73 3050 Zemní práce - Všeobecné ustanovení - Pojmenování

ČSN ISO 128-40 Technické výkresy - Pravidla zobrazování - Část 40: Základní pravidla kreslení řezů a průřezů

ČSN EN ISO 5457 Technická dokumentace - Rozměry a úprava výkresových listů

ČSN EN ISO 4157-1 Výkresy pozemních staveb - Systémy označování. Část 1: Budovy a jejich části

ČSN 73 0540/2011 - 1,2,3,4 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 43 01 Obytné budovy

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb-Společná ustanovení

ČSN 73 0802/2009 Požární bezpečnost staveb-Nevýrobní objekty

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb-Budovy pro bydlení a ubytování

Právní předpisy:

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon)

Zákon č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb – Příloha č. 2: Rozsah a obsah projektové dokumentace pro provádění stavby

PLOCHÉ STŘECHY – Praktický průvodce – Karel Chaloupka, Zbyněk Svoboda

Vydala Grada Publishing,a.s., U průhonu 22, Praha 2009

KUTNAR – KATALOG (Skladby a detaily leden 2007)

KUTNAR – KATALOG (Skladby a detaily leden 2011)

Literatura:

Skripta zpřístupněná studentům v intranetu na stránkách www.fce.vutbr.cz

Skripta Pozemní stavitelství BH05, BH03, BH52

Nauka o budovách BH 07

Požární bezpečnost staveb BH11

Střechy od A do Z

Webové stránky:

www.knauf.cz

www.cemix.cz

www.kmbeta.cz

www.k-cad.cz

www.dektrade.cz

www.tzb.info

www.skoleni-kurzy.eu/ke_stazeni/1/prednasky_ke_stazeni/07_PST-Stropy.pdf

Seznam použitých zkratek:

RD- rodinný dům

1.S- suterén

1.NP- první nadzemní podlaží

2.NP- druhé nadzemní podlaží

XPS- extrudovaný polystyren

EPS- expandovaný polystyren

HI- hydroizolace

TI- tepelná izolace

Bpv- výškový systém „Balt po vyrovnání“

PT- původní terén

UT- upravený terén

ŽB- železobeton

PB- prostý beton

Seznam příloh

A) Dokladová část – seznam příloh:

- 1) Titulní strana
- 2) Originální zadání VŠKP
- 3) Popisný soubor závěrečné práce
- 4) Bibliografická citace
- 5) Prohlášení
- 6) Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP
- 7) Poděkování
- 8) Úvod
- 9) Průvodní zpráva
- 10) Souhrnná technická zpráva
- 11) Technická zpráva
- 12) Závěr
- 13) Seznam použitých zdrojů
- 14) Seznam použitých zkratk a symbolů
- 15) Seznam příloh

B) Přípravné a studijní práce - seznam příloh:

- 1) Výkresová část
 - a. Situace stavby
 - b. Půdorys 1.S
 - c. Půdorys 1.NP
 - d. Půdorys 2.NP
 - e. Řez A-A'
 - f. Řez B-B'
 - g. Studie stropů nad 1.S
 - h. Studie stropů nad 1.NP
 - i. Studie stropů nad 2.NP
 - j. Půdorys střechy
 - k. Výkres základů
 - l. Výškové osazení stavby
 - m. Pohled od severu
 - n. Pohled od východu
 - o. Pohled od západu
 - p. Pohled od jihu
 - q. studie rozvodů vody 1.S
 - r. studie rozvodů vody 1.NP
 - s. studie rozvodů vody 2.NP
 - t. studie tras odpadů 1.S
 - u. studie tras odpadů 1.NP
 - v. studie tras odpadů 2.NP
- 2) Textová část
 - a. Výpočet základů

- b. Hodnocení zvukoizolačních vlastností kcí.
- c. Seminární práce na téma stropní konstrukce
- d. Technické listy použitých materiálů

C) Bakalářský projekt – seznam příloh

C1) Část projektové dokumentace A,B,C dle vyhl.499/2006 Sb.

- | | | |
|--------------------|----|---------------------------|
| 1) Textová část: | A) | Průvodní zpráva |
| | B) | Souhrnná technická zpráva |
| 2) Výkresová část: | C) | Situace širších vztahů |
| | D) | Technická situace |

C2) Část projektové dokumentace F dle vyhl.499/2006 Sb.

C.2.a	Technická zpráva	M1:50
C.2.1.	Výkres základů	M1:50
C.2.2.	Půdorys 1.S	M1:50
C.2.3.	Půdorys 1.NP	M1:50
C.2.4.	Půdorys 2.NP	M1:50
C.2.5.	Řez A-A'	M1:50
C.2.6.	Řez B-B'	M1:50
C.2.7.	Výkres skladby stropu nad 1.NP	M1:50
C.2.8.	Výkres střechy	M1:50
C.2.9.	Technické pohledy	M1:50
C.2.10.	Detail 1 - Práh u vstupních dveří	M1:10
C.2.11.	Detail 2 - Atika	M1:10
C.2.12.	Detail 3 - Základ	M1:10
C.2.13.	Detail 4 - Přejechod střecha / stěna	M1:10
C.2.14.	Detail 5 - Anglický dvorek	M1:10
C.2.15.	Detail 6 - Markýza	M1:10
C.2.16.	Skladby podlah a obálkových konstrukcí	
C.2.17.	Výpis dveří	
C.2.18.	Výpis oken	

C.2.19. Výpis klempířských prvků

C.2.20. Výpis zámečnických prvků

C3) Tepelně technické posouzení a požárně bezpečnostní řešení

C.3.1. Požárně bezpečnostní řešení

C.3.2. Tepelně technické posouzení

C.3.3. Posouzení zvukoizolačních vlastností kcí.